Omaggio dal

PROF. ENRICO MORSELLI

IL RADIO E LE TENDENZE TRASCENDENTALI

(Estratto dal Fascicolo 1.° della *Rivista Ligure*)

GENOVA
Tipografia FRATELLI CARLINI FU GIO. BATTA
Via XX Settembre, N. 22
1904

IL RADIO E LE TENDENZE TRASCENDENTALI

Sul radio, e sulla nuova attività naturale che la singolarissima sostanza scoperta dai coniugi CURIE ci ha fatto meglio conoscere, io non potrei nè vorrei scrivere dal punto di vista delle scienze fisiche e chimiche: non ho in questo campo nessunissima competenza, e anche ridirei, forse, male ciò che altri ha saputo dir bene. Scriverò invece sul radio e sulla radio-attività sotto l'aspetto... psicologico ed anche un po' filosofico, perchè stò guardando con vivo interessamento alla novella esplosione di trascendentalismo, di misticismo, di iperpsichismo cui hanno dato origine le frammentarie informazioni fino ad ora pubblicate dai Curie, dal Rutherford, dal Ramsay e dai pochi fortunati in possesso di qualche centigrammo del mirifico corpo; e perchè chiunque si occupa di questioni astratte, sopratutto di cosmologia, deve commuoversi all'annunzio che la scienza e la filosofia positiva avrebbero fin qui seguita una falsa strada e che bisogna distruggere tutti i moderni concetti scientifici sulla costituzione della materia...

Quanto più prudente, al confronto, è stato il CURIE stesso nel suo discorso alla Società Reale di Londra! Ha bensì lasciato intravedere che il radio possedeva proprietà fisiche assolutamente straordinarie, tali « da contraddire ai principi fondamentali dell'Energetica », ma nello stesso tempo ha annunciato due ipotesi possibili « per evitare questa contraddizione ». Il vero scienziato è sempre più guardingo che non siano i profani nell'accogliere le eccezioni al sapere tradizionale.

***

Ogni giorno i fogli politici dedicano qualche po' di spazio al misterioso radio, che sarebbe in tal modo venuto a turbare gli studiosi nella loro acquiescenza alle dottrine, diremo così, ufficiali: ed ogni giorno si annuncia o la scoperta di qualche nuovo « miracolo » del corpo rivoluzionario, o la trovata di qualche medico, generalmente americano, colle sue mirabolanti applicazioni terapeutiche ai più gravi malanni.

Sembra quasi che gli stessi uomini di scienza siano presi da una specie di frenesia. Non sì tosto compiuto un pajo di esperimenti (e la fretta caratteristica dell'epoca nostra non permette loro, per lo più, di verificarli!), essi già formulano leggi e già deducono conseguenze generali. I fogli politici che riproducono, bene o male, queste premature notizie, non hanno il còmpito di farne la critica: questa verrà poi; per intanto, che il pubblico sappia e ammiri i nuovi « miracoli » ultra-scientifici! Ma la critica verrà, e non sarà fatta a furia di elucubrazioni e fantasie più o meno eleganti, nè sul modulo degli articoli scientifico-popolari alla Flammarion: sarà una critica costruita coi fatti, mediante severe e lunghe e metodiche ricerche di laboratorio, mediante l'applicazione rigorosa e ponderata dei principii inconcussi della matematica e della logica scientifica. Solo allora, fra qualche anno, o chi sà? fra pochi mesi, si avranno criterii esatti per apprezzare la vera posizione del *radium* nella serie dei corpi naturali; solo allora si potrà giudicare se proprio tutto l'immenso edifizio costruito dalla chimica sul fondamento della teoria atomica, dalla fisica sulla base dei concetti odierni di materia e di forza, dalla meccanica e termo-dinamica sulle leggi del movimento e del calore, debba cadere inesorabilmente e così impensatamente!

Io ne dubito: dirò meglio, sono convinto che tutto il rumore di oggi terminerà, come hanno sempre terminato i consimili effimeri movimenti di psicologia collettiva, col ritorno all'equilibrio fra la conoscenza e la realtà, fra il sapere positivo e le ipotesi filosofiche.

Il radio (dato che esista quale corpo semplice della chimica e non quale composto) andrà tranquilllamente, col suo peso atomico di 225 o 226 secondo i due Curie, di 257 secondo altri, a collocarsi nella casella che già la tavola di Mendeleieff gli ha assegnata da anni senza conoscerne ancora la esistenza: chi ne voglia una idea la troverà in una annotazione che io ho fatta ai *Problemi dell' Universo* di Ernesto Haeckel (trad. italiana, Torino, Unione Tipo-editrice. pag. 313). La radio-attività, per suo conto, costituirà soltanto un capitolo di più nel trattato sulle « forme dell' energia », e si metterà tranquillamente d' accordo col calore, con la luce, con la elettricità, col magnetismo, forme di energia anch' esse, quando furono scoperte (scientificamente) dall' uomo, non meno meravigliose, e ai loro tempi non meno rivoluzionarie per il sapere.... di allora. Così la nostra conoscenza del cosmo e dei suoi fenomeni si sarà accresciuta di un corpo nuovo e di una forza nuova, ma l' uno e l' altra si integreranno nel sistema generale delle nostre, ahimè quanto scarse! nozioni cosmologiche, portando una prova di più, anzi una conferma alla grande unità reale che corrisponde alla unità logica del nostro pensiero.

Lascio da parte le applicazioni terapeutiche del nuovo corpo: sono già troppe per essere verosimili! Un medico positivo, che ha assistito ai trionfi della famigerata tubercolina Koch, non si stupisce se i raggi X, N o Y sono ad un tratto presentati adesso come la panacèa del cancro, della tubercolosi, del lupus, e (per sofisma analogico essendo « raggi »!) della cecità. Ordinariamente non sono mai i mali leggieri e per sè guaribili quelli che gli « scopritori », americani o nostrani, fanno annunciare d' avere debellato: la cosa non sveglierebbe troppa curiosità, e l' articoletto più o meno spontaneo del compiacente giornale non aumenterebbe di uno solo la clientela ansiosa di guarire e fiduciosa sempre nel « miracolo »...

Senza dubbio, il radio potrà esercitare sull' organismo vivente qualche azione fisiologica e perciò indirettamente terapeu-

tica: — ma non bisogna illudersi troppo, come si fece anche pei raggi Röntgen, dai quali fino ad ora, nonostante le molte speranze e le temerarie promesse, pochissimo e incerto vantaggio si è ricavato, insieme a molti danni sicuri.

Ad esempio, s'era creduto, o per dir più giusto, s'era imaginato che la radio-attività potesse stimolare in modo inconsueto la vitalità organica degli animali, delle piante. Sembra, per contro, dalle *ultimissime* ricerche (dimani forse verranno contradette?) che gli infusorii sensibilissimi sui quali si sperimentarono tutti i tropismi, cioè i *Volvox*, non risentano molto la radiazione e neanche la emanazione (che è qualità diversa) del radio: allo stesso modo la germinazione delle piante non ne fu per niente affrettata o rallentata! Vero è che alcuni sperimenti del Danisz in Francia, dell' Obici in Italia, sembrerebbero favorevoli ad un' azione *eccitante* dei sali di radio sul tessuto nervoso, anzi sulla corteccia cerebrale; ma viceversa il Darier e il Bohn loro attribuiscono un' azione *deprimente* (analgesica), per cui l' argomento esige nuovi studii e ricerche più approfondite.

Ma dove s' avranno le delusioni maggiori e più dolorose, sarà, io penso, nel grande gruppo dei trascendentalisti, cioè delle persone sempre inspirate dal misticismo e dalla « sete del meraviglioso », le quali già veggono nel radio e nelle sue singolari attività la sconfitta del positivismo (vulgo materialismo), in quanto questo avrebbe fatta sua la dottrina della costituzione atomica della materia e in quanto non potrebbe adattarsi alla fede nella sopravvivenza personale. Poichè in certi circoli si ragiona così: — « dimostrato che il mondo non è composto di atomi, è distrutto... il materialismo »; — « dimostrato che esiste una attività fin qui ignota di radiazione, è provato.... lo spiritualismo »!

Quando il prof. Röntgen annunciò, con quelle riserve che distinguono il vero scienziato, la sua grande scoperta dei raggi X che attraversano tanti corpi opachi e non soggiacciono a riflessione nè a rifrazione, non avvenne forse lo stesso scoppio di trionfante trascendentalismo? Anche allora, tutti i seguaci

delle « scienze occulte » proclamarono la bancarotta della scienza « atea e materialistica »: anche allora, ipnotismo, magnetismo, mesmerismo, chiaroveggenza, suggestione mentale, telepatia, tavoli giranti, spiritismo, apparizioni di fantasmi, reincarnazioni ecc. ecc., parvero avessero trovato, finalmente, un punto *scientifico* di appoggio. Non esistevano forse delle forze *sconosciute*, delle attività *ignote* della natura? Dunque, doveva esistere anche il mondo *occulto*, trascendentale; quello dei fenomeni non solo iperpsichici, ma iperfisici, anzi addirittura extrascientifici!!

Adesso assistiamo alla stessa agitazione, allo stesso turbinìo di illusioni, di speranze, di vaticinii: adesso leggiamo che non solo col radio daremo la luce ai ciechi dalla nascita facendo loro vibrare entro il cervello le cellule destinate alla funzione specifica della vista, ma potremo anche dare una spiegazione della trasmissione del pensiero, della telepatia, dei presunti sdoppiamenti umani tra corpo ed anima... E forse, chi non lo ha detto fino ad oggi lo dirà domani, con un po' di buona volontà il radio e le sue meravigliose radiazioni ci illumineranno sulla nostra vita psichica, ad esempio sulle simpatie fulminee che ci trascinano ad amare e a « irraggiare » la nostra forza radiante piuttosto verso una persona che verso l'altra... Non si può prevedere il punto cui arriveranno, nelle loro fantasticherie verbalistiche tratte, come sempre, da pure analogie e metafore, i dilettanti dell'occultismo e del trascendentalismo.

***

Il fenomeno mentale, che qui segnalo da psicologo e da psichiatra, sveglia, insieme al sorriso di chi conosce la storia del sapere, un senso di pena: si pensa, con vero dolore, come sia facile nell'uomo la illusione, e come crudele sia il suo ridestarsi alla realtà. Noi siamo propensi a giudicare delle forze naturali con soverchio ottimismo subbiettivo: le nostre invenzioni ci appaiono ad ogni ora come le rivelatrici dei « misteri », e nel frattempo come strepitose « vittorie sulla bruta materia ». Quando i Montgolfier si levarono per l'aria col loro imperfettissimo globo pieno di aria riscaldata da fuochi di paglia, ci fu

un' esplosione enorme di gioia: l' umanità civile credette di avere data la scalata al cielo, e VINCENZO MONTI — il poeta è sempre l' interprete e qualche volta l' istigatore dell' anima popolare — gettò al vento le famose ultime quartine della canzone: *Quando Giason dal Pelio....*

Umano ardir, pacifica
Filosofia sicura,
Qual forza mai, qual limite
Il tuo poter misura?......
Che più ti resta? Infrangere
Anche alla Morte il telo,
E della vita il nettare
Libar con Giove in cielo.

Siamo a cento venti anni da allora, e se è vero che l'aereonautica ha fatto progressi ammirabili, le nostre nozioni sull' equilibrio e sul movimento dei corpi dirigibili nell' atmosfera hanno ancora adesso un modestissimo posto nella scienza fisica. Ma quando anche sapessimo dirigere i palloni negli spazi inferiori dell' atmosfera, tutto al più fino agli 8000 metri di altezza (oltre a questo limite c'è pericolo di asfissia), non avremmo ancora dato lo sfratto a *Sorella Morte!*

Io non dico che il sapere umano non sia ammirabile, nè che i nostri concetti filosofici e cosmologici non possano, anzi non debbano mutarsi, perfezionarsi: dico che non bisogna inebbriarsi delle novità; che bisogna andar cauti prima di buttare a mare come zavorra inutile, nella fretta dell'entusiasmo e nell'imbarazzo della sintesi nuova, tutto ciò che la scienza e la filosofia hanno fin qui raccolto e costruito.

Occorre dunque dire apertamente e proclamare altamente che tutte le deduzioni teoriche fino ad oggi enunciate circa il radio sono premature, come sono incerte e malsicure le pochissime conoscenze che di esso abbiamo.

Si è annunziato che i Curie ed il Rutherford attribuiscono al radio una potenza sterminata, pressocchè inconcepibile. Un grammo di radio potrebbe sviluppare, secondo i loro calcoli (di tavolino), più di 425 milioni di chilogrammetri; e quantunque irradii continuamente una somma così formidabile di energia,

non perderebbe del suo peso più di un milligrammo in un miliardo di anni. Il Ramsay annunzia pure che il radio sia capace di emanazioni gaziformi le quali si trasformebbero in altri corpi semplici, per esempio nell' ancora poco chiarito *helium*.

Tutto ciò può essere vero, e per la dignità della scienza moderna voglio sperare, anzi credo che lo sia: ma un filosofo positivista non trova ragione di stupirsene e, meno che mai, di desolarsene. La scienza fisica conosce forze non meno stupefacenti della radio-attività. Il magnetismo non ne è forse una? Che cosa avviene in una calamita, la quale pure spiega continuamente una grande quantità di *energia* e ai nostri mezzi di indagine si mostra sempre dello stesso *peso?* Chi ha mai data una spiegazione soddisfacente di questo fenomeno comunissimo eppure oscurissimo, che non ci strappa grida di ammirazione solo perchè lo vediamo tutti i giorni e possiamo, tutti, avere una bussola o una magnete, mentre non abbiamo del radio?...

Già si comincia a interpretare le « meraviglie » del radio mediante concetti e termini della fisica fin qui sistemata. La Signora Curie, che sino a prova contraria è, con suo marito, la più competente in materia, ha detto fino dal 1899 che per spiegare il fenomeno dello sviluppo continuo di energia vi sono due ipotesi: o il radio assorbe degli irradiamenti ancora per noi insensibili ma esistenti nello spazio, trasformandoli poi nella sua radio-attività; o il radio è un elemento chimico troppo pesante in via di distruzione, un elemento instabile i cui atomi distruggendosi (o trasformandosi in *helium?*) sviluppano quantità considerevoli di energia. Queste ipotesi, ben si vede, non contraddicono affatto ciò che sappiamo sulla costituzione della materia e sull' energetica, per quanto i fenomeni siano straordinarii.

Il Despaux ha in questi giorni buttato, anche lui, un po' di acqua nel vino degli entusiasti i quali vogliono, ad ogni costo, assegnare al radio un posto di eccezione nella natura. Ma già prima di lui Gustavo Le Bon, lo scopritore della « luce nera », aveva espressa la idea che gli effluvii radio-attivi, da qualunque corpo provengano, hanno caratteri misti di magnetismo, di elettricità, di raggi catodici e di raggi X: con che si accenna

già (e presto ci si arriverà definitivamente) a fare rientrare questi fenomeni nuovi, siano pure inattesi, sotto il dominio delle nostre precedenti conoscenze naturali. Allargheremo questo dominio, lo arricchiremo di nuovi e fecondi frutti, approfondiremo la nostra percezione del visibile, del sensibile, traverso ai nostri organi o ai nostri strumenti; ma niente di più!

***

La scienza positiva non si turba nè si commove, anche se si dovessero scoprire nuovi corpi dotati di attività sempre più straordinarie e ignorate. Sarà anzi il momento di tornare a dire quanto dissi dieci anni or sono: piuttosto che spiritualizzare la materia, noi andiamo sempre più verso la materializzazione dello spirito, ossia verso il concetto che esso sia una forma di energia.

Si parla già di analogie fra le radiazioni del radio e quelle dell'uomo. Ebbene: anche se venisse provato che il corpo umano (come sembra) emana una di queste « luci », possiede cioè una attività radiante che arriva ad impressionare le lastre fotografiche e magari a produrre effetti meccanici a distanza (io dichiaro di crederci), nessuno vorrà nè saprà mai desumerne la benchè menoma conseguenza nel campo trascendentale.

Il radio e le sue emanazioni di energia rientreranno nel sistema delle forze con cui ai nostri sensi si rileva la unica Energia del gran cosmo. Per un filosofo monista, « materia e forza » non sono un duplicato, se non perchè la nostra mente concepisce le cose da un punto di vista antropomorfico. Allo stesso modo, le radiazioni umane diverranno una attività fisiologica non dissimile dalle altre: ma chi vorrà trarne argomento per la esistenza di un « mondo trascendente », farà un salto nel buio e abiurerà alla sana e vera filosofia.

Genova, 29 gennaio 1904.

Prof. ENRICO MORSELLI.